

Nom : Prénom :	DS	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red; margin: 0;">2nde17</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">03/2020</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="margin: 0;">Déc. 2020</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p style="margin: 0;">Devoir n° 09</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="margin: 0;">.../...</p> </div> </div>
-------------------------------	----	---

Le soin et la rédaction seront pris en compte dans la notation. **Faites des phrases claires et précises.**
 Le barème est approximatif. La calculatrice est autorisée.

Attention! Le sujet est recto-verso.

Exercice 1

5 points

Je connais le cours : complétez les phrases suivantes sur le sujet.

1 pt **1** Si f est une fonction affine, alors pour tout réel x ; $f(x) = \dots\dots\dots$

1 pt **2** Si f est une fonction affine alors pour tous réels u, v , le coefficient directeur vaut :

$$a = \dots\dots\dots$$

1 pt **3** Si f est une fonction affine vérifiant $f(3) = 2$ et $f(5) = 6$; , le coefficient directeur vaut :

$$a = \dots\dots\dots$$

1 pt **4** On donne f la fonction affine définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -3x + 2$, compléter le tableau de variation de f , en le justifiant :

x	
Variations de f	

1 pt **5** On donne g la fonction affine définie sur \mathbb{R} par $g(x) = 4x + 3$, compléter le tableau de signe de g , en le justifiant :

x	
signe de $g(x)$	

 Exercice 2

7 points

- 1 Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -2x + 1$
- 1 pt a. Donner le tableau du signe de $f(x)$.
- 1 pt b. Soient a et b deux réels tels que $a < b$ comparer $f(a)$ et $f(b)$.
- 1 pt c. Dans le plan muni d'un repère orthonormé tracer la courbe D_1 représentative de la fonction f .
- 2 Soit g la fonction affine telle que $g(-2) = -3$ et $g(6) = 1$.
- 1 pt a. Tracer la courbe D_2 représentative de la fonction g dans le repère précédent.
- 2 pts b. Déterminer l'expression de $g(x)$ en fonction de x .
- 1 pt 3 Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $f(x) \leq g(x)$

 Exercice 3

3 points

- 1.5 pt 1 Développer $A = (3x - 1)(2x + 3) - x(3x + 7)$
- 1.5 pt 2 Factoriser $B = (3x - 1)^2 - x(3x - 1)$

 Exercice 4

7 points

- 2 pts 1 Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation :
$$(5x - 1)(7 + 2x) \geq 0$$
- 3 pts 2 Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation :
$$(2x - 1)(3 + 2x) \leq (2x - 1)(x + 5)$$
- 2 pts 3 Compléter le tableau de signe ci-dessous :

x	$-\infty$	-1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
signe de $2x - 1$					
signe de $2x + 1$					
signe de $x + 1$					
signe de $f(x) = \frac{(2x-1)(2x+1)}{x+1}$					